

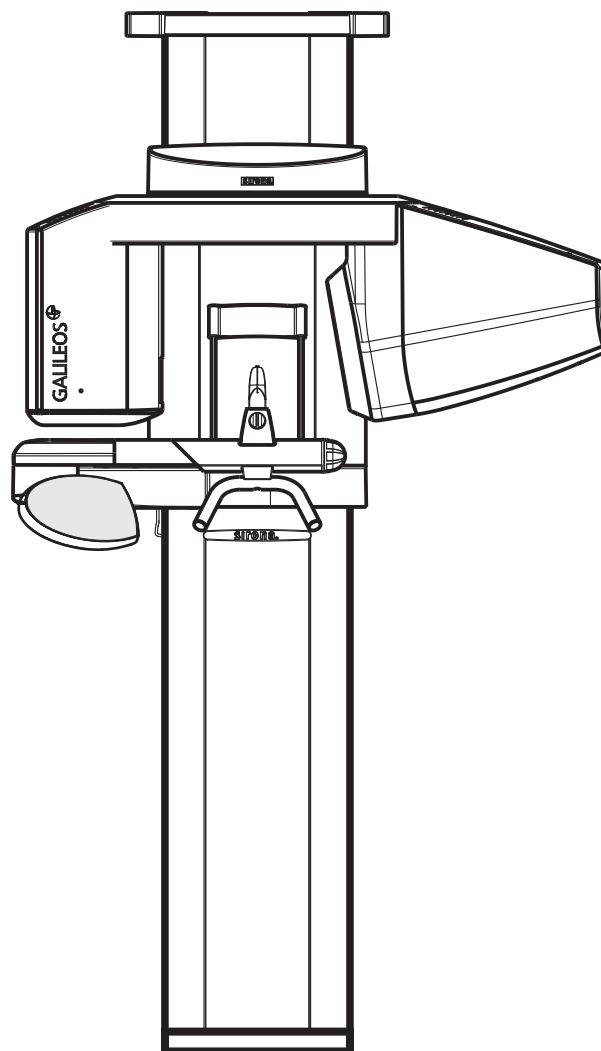
Neu ab:

04.2010

# GALILEOS

## Installationsvoraussetzungen

**Deutsch**



# Allgemeine Hinweise

## Über diese Dokument

Diese Unterlage beschreibt die Installationsvoraussetzungen des Röntgengerätes GALILEOS .

Die anschließende Installation wird in den Installationsanleitungen REF 61 25 566 beschrieben.

---

Neu ab: **04.2010**

---

Änderungen gegenüber der letzten Ausgabe: 03.2009

## Kapitel oder Abschnitt, Seite

3.3 Technische Daten ..... 32

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Checkliste zu den Installationsvoraussetzungen.....</b>	<b>5</b>
	1.1 Zweck der Checkliste.....	6
	1.2 Durchführende Personen/Firmen .....	7
	1.3 Bauliche Voraussetzungen .....	9
	1.4 IT Hardware .....	12
	1.5 Netzwerk.....	14
	1.6 EDV .....	15
	1.7 Maßnahmenliste .....	17
<b>2</b>	<b>Vorbereitungen.....</b>	<b>19</b>
	2.1 Sicherheit.....	20
	2.2 Installationsmöglichkeiten.....	21
	2.3 Aufstellmöglichkeiten .....	22
	2.4 Bauseitige Installation Prinzipdarstellung .....	23
	2.5 Nur für Japan: Not-Aus Schalter.....	24
	2.6 Bauseitige Installation für PC/Netzwerke.....	25
	2.7 For USA and Canada .....	26
<b>3</b>	<b>Maße, technische Daten.....</b>	<b>27</b>
	3.1 Maße GALILEOS 1:20.....	28
	3.2 Maße GALILEOS 1:20 auf Standfuß .....	30
	3.3 Technische Daten.....	32
<b>4</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit .....</b>	<b>33</b>
	4.1 Zubehör .....	34
	4.2 Elektromagnetische Aussendung .....	35
	4.3 Störfestigkeit.....	36
	4.4 Schutzabstände .....	38



# 1 **Checkliste zu den Installationsvoraussetzungen**

## **GALILEOS**

1.1 Zweck der Checkliste .....	6
1.2 Durchführende Personen/Firmen .....	7
1.3 Bauliche Voraussetzungen .....	9
1.4 IT Hardware .....	12
1.5 Netzwerk .....	14
1.6 EDV .....	15
1.7 Maßnahmenliste .....	17

## 1.1 Zweck der Checkliste

**Wir empfehlen, 4 Wochen vor der Installation eine Überprüfung der Gegebenheiten vor Ort durchzuführen.**

**Dadurch kann am Tag der eigentlichen Installation des GALILEOS Gerätes ein reibungsloser Ablauf gewährleistet werden. Die wichtigsten Punkte, die zu beachten sind, finden Sie in der Checkliste dieses Dokuments.**

## 1.2 Durchführende Personen/Firmen

Liste der durchführenden Personen/Firmen vor Ort:	
Fachhändler:	
Datum der Überprüfung:	
Anwesend / Firma:	
Anwesend / Firma:	
Anwesend / Firma:	
Installationsort / Praxis / Klinik	
Name, Vorname:	
Straße:	
PLZ / Ort:	
Telefon:	
E-Mail:	@
Fachbereich des Betreibers:	

## 1.2 Durchführende Personen/Firmen

**Liste der Ansprechpartner vor Ort:**

Funktion	Vorname/Name	Telefon	Handy	Mail
Techniker				
IT Spezialist				
Fachberater				
Administrator				
Sachverständiger				
Klinik Techniker				
Professor				
Arzt				

<b>Tag/Datum der geplanten Installation:</b>	
<b>Uhrzeit:</b>	
<b>Ggf. Installationsverschiebung auf Tag/Datum:</b>	
<b>Uhrzeit:</b>	
<b>HINWEIS</b> <i>Service Set wird am Tag der Installation benötigt!</i>	

## 1.3 Bauliche Voraussetzungen

Transportwege:		
• Transportweg des Gerätes von der Anlieferung bis zum Standort abklären/ abgehen und Türen/Durchgänge messen (Abmaße/Gewicht, siehe 3.3) Transportweg in Ordnung?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Aufzug vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Für entsprechendes Transportpersonal gesorgt	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Verantwortlicher:		
• Bemerkungen/Aufgaben:		

## 1.3 Bauliche Voraussetzungen

<b>Aufstellungsort:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellungsort:</li> <li>Gerätestandort:</li> <li>Gebäude-Nummer:</li> <li>Raum- Name/Nummer:</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Raum groß genug? (siehe 3.1)</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strahlenschutzplan vorhanden?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumhöhe gemessen minimum 2100 mm (82 3/4")? Maximale Gerätehöhe ohne Standfuß 2249 mm (88 1/2") Maximale Gerätehöhe mit Standfuß 2279 mm (89 1/4")</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußbodenheizung vorhanden? Wenn ja 2. Wandbügel verwenden</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teppichboden am Gerätestandort? Wenn ja, Teppichboden unter dem Gerät entfernen.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Info über die Beschaffenheit / das Material der Wand vorhanden? Eventuell Probebohrung machen!</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigte Auszugskräfte (Dübel siehe 2.2) gewährleistet?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p><b>⚠ ACHTUNG</b> <b>Sollte die Wandbeschaffenheit nicht ausreichen, so kann ein Standfuß verwendet werden.</b> <b>Bei der Installation auf dem Standfuß, ist die obere Wandbefestigung zur Fixierung des Gerätes unbedingt erforderlich!</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation an der Wand mit oder ohne Standfuß (siehe 2.3)?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> mit	<input type="checkbox"/> ohne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenlagerungsmöglichkeiten der Styropor Teile vorhanden? Das Gerät soll bis zum Aufstellungsort mit den Styroporteilen gebracht werden, zusätzlich soll eine der Aufstellhilfen vorhanden sein. Diese sind bis zum Abtransport zwischen zu lagern.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemerkungen/Aufgaben:</li> </ul>		

## 1.3 Bauliche Voraussetzungen

<b>Elektrischer Anschluss GALILEOS</b>		
• Absicherung des Gerätefestanschlusses 3x2,5mm <sup>2</sup> (14 AWG) 230/ B25A, bei 3x1,5mm <sup>2</sup> (16AWG) B 16A/20A darf nur der GALILEOS angeschlossen sein.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzzinnenwiderstand geprüft? (max. 0,8 Ohm)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Potentialausgleich vorhanden? Sollte kein Potentialausgleich vorhanden sein, so muss dieser nachgerüstet werden!	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Andere Elektrogroßgeräte (z.B. Klimaanlage, Lüftermotoren) in der Nähe vorhanden? Wenn ja, welche (EMV Einflüsse)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Abstand zum Galileos?	_____m	
• Bemerkungen/Aufgaben:		

<b>Installationsart der Fernauslösung</b>		
• Welche Art der Fernauslösung soll benutzt werden (siehe 2.2 ):		
– im Raum	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– außerhalb ohne Spiralkabel	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– außerhalb mit Spiralkabel	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Leerrohr vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Durchmesser Leerrohr? (Durchmesser mind. 10 mm (3/8"))	_____mm	
• Entfernung? (Länge max. 13 m (512"))	_____m	
• Bemerkungen/Aufgaben:		

## 1.4 IT Hardware

Arbeitsplätze/RCU		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist ein Befundungsmonitor vorhanden?                      Es muss mind. 1 Befundungsmonitor in der Praxis vorhanden sein!</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der geplanten Arbeitsplätze (Visualisierungs PCs)                      Es empfiehlt sich in der Nähe des GALILEOS einen Arbeitsplatz-PC (Visualisierungs-PC) zum Erstellen der Aufnahmebereitschaft zu positionieren.</li> </ul>	_____ Stück	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standort für RCU vorsehen/festlegen (Raum)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist ein Switch vorhanden?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> 100MBit  <input type="checkbox"/> 1GBit	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bemerkungen/Aufgaben:</li> </ul>		


## 1.4 IT Hardware

SQL/Fileserver		
• Sind bereits SIDEXIS Datenbanken vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Wenn ja, welche Version der SIDEXIS Datenbank? (Patients.paf, Pdata.mdb, SQL-Express oder SQL)		
• Migration notwendig?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• SQL Server vorhanden? Microsoft SQL Express ist im Lieferumfang enthalten!	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– SQL Server Version	_____	
– SQL Server Name	_____	
• Fileserver vorhanden (separater Server nur für Bilddatenbank)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– Windows Freigabe mit Vollzugriff	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– Betriebssystem/Version	_____	
– Name des Rechners	_____	
– IP Adresse	_____ . _____ . _____ . _____	
– Prozessorleistung (Taktfrequenz)	_____	
– Verfügbarer Arbeitsspeicher?	_____ GB	
– Verfügbarer Festplattenspeicher?	_____ GB	
• Anzahl der voraussichtlichen Aufnahmen / Derzeit werden ca. 500 MB pro Volumen in der Datenbank gespeichert!	_____	
– Pro Monat?	_____	
– Volumen pro Monat x12 = Volumen pro Jahr	_____	
– ca. benötigter Speicherbedarf	_____ GB	
– Davon abhängig, Backupsystem vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
– Ist ein Backupsystem geplant?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<b>⚠ ACHTUNG</b> <b>Network Attached Storage (NAS) Einheiten</b> <b>Von der Verwendung von LINUX basierten Network Attached Storage</b> <b>(NAS) Einheiten für PDATA raten wir ab. Bisher sind Einstell-Probleme mit</b> <b>diesen Geräten aufgetreten.</b>		
• Bemerkungen/Aufgaben:		

# 1.5 Netzwerk

Netzwerk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das komplette Netzwerk sollte mit 1Gbit Ethernet aufgebaut sein!                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cat 5 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja</span></li> <li>– Cat 6 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> 100Mbit/sec <input type="checkbox"/> 1 Gbit/sec</span></li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja  <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein  <input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkanschluss für GALILEOS vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkanschluss an allen Arbeitsplätzen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkanschluss für RCU vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b><span style="color: blue;">i</span> HINWEIS</b>  <i>Es empfiehlt sich, in der Nähe des GALILEOS einen Arbeitsplatz-PC zum Erstellen der Aufnahmebereitschaft zu positionieren.</i></p> </div>		
• Netzwerk Konfigurationsplan vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkdoesen wurden zertifiziert?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkzertifikat vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Netzwerkinstallateur - Firma?		
• Bemerkungen/Aufgaben:		

## 1.6 EDV

IP-Adressen/Firewall		
• TCP/IP Adressbereich	_____ . _____ . _____ . _____ - _____ . _____ . _____ . _____	
• Subnetmask	_____ . _____ . _____ . _____	
• Sind bereits Adressen festgelegt/vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
• Gibt es einen DHCP Server (dynamische TCP/IP Adressenvergabe)?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<b> ACHTUNG</b> <b>Für den GALILEOS wird eine statische Adresse benötigt! Diese darf nicht in dem dynamischen Adressbereich liegen!</b>		
• GALILEOS:	_____ . _____ . _____ . _____	
• RCU:	_____ . _____ . _____ . _____	
• Sichtstationen:	_____ . _____ . _____ . _____ - _____ . _____ . _____ . _____	
• Standardgateway:	_____ . _____ . _____ . _____	
• Antiviren Software vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja Name:	<input type="checkbox"/> nein
• Ist eine Firewall installiert? – Software oder Hardware Firewall?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> HW	<input type="checkbox"/> nein
<b>Folgende Ports müssen für die SIDEXIS und für die Geräte-Konfiguration offen sein!</b>		
– SQL- Express Port Number= – SIDEXIS TCP Port= – XAB_UDP_Port= – PC_UDP_Port= – XG_TCP_STATUS_PORT= – XG_TCP_SERVICE_PORT= – XG_TCP_MAIN_PORT= – XG_PAN_UDP_PORT= – XG_PC_UDP_PORT=	1433 11837 11838 11839 12835 12836 12837 12838 12839	
• Bemerkungen/Aufgaben:		

## 1.6 EDV

Praxisverwaltungsprogramme		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sind Anbindungen an Praxisverwaltungsprogramme o.ä vorhanden?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wenn ja, welches System (Hersteller + Name)</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bemerkungen/Aufgaben:</li> </ul>		

DICOM		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist bereits eine DICOM Installation vorhanden?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Welche Version?</li> <li>– Konfiguration?</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja _____ _____	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist eine DICOM Anbindung gewünscht?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn ja, was ist gewünscht?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– SIDICOM V2.2                                      Welche Funktionalitäten sollen unterstützt werden?                                      In diesem Falle muss der DICOM Fragebogen ausgefüllt werden!</li> <li>– DICOM Query &amp; Retrieve</li> <li>– DICOM Print</li> <li>– DICOM Removeable Media (ist im Lieferumfang vorhanden)</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> ja   <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein   <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bemerkungen/Aufgaben:</li> </ul>		

## 1.7 Maßnahmenliste

Was	Wer	Wann

Überprüfung der Installationsvoraussetzungen durchgeführt am:			
von:	Depot:	Name:	Unterschrift:
	Kunde:	Name:	Unterschrift:



## 2 Vorbereitungen

### GALILEOS

2.1 Sicherheit .....	20
2.2 Installationsmöglichkeiten .....	21
2.3 Aufstellmöglichkeiten .....	22
2.4 Bauseitige Installation Prinzipdarstellung .....	23
2.5 Nur für Japan: Not-Aus Schalter .....	24
2.6 Bauseitige Installation für PC/Netzwerke .....	25
2.7 For USA and Canada .....	26

## 2.1 Sicherheit

### **ACHTUNG**

Beachten Sie unbedingt die in der Installationsvoraussetzungen gegebenen Warn- und Sicherheitshinweise.

Sie sind mit **HINWEIS**, **VORSICHT** oder **WARNUNG** besonders gekennzeichnet.

### **ACHTUNG**

Aus Gründen der Produktsicherheit darf dieses Erzeugnis nur mit Original-Zubehör von Sirona oder von Sirona freigegebenem Zubehör Dritter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Werden Geräte angeschlossen, die nicht von Sirona freigegeben sind, müssen diese den geltenden Normen entsprechen, z. B.:

- IEC 60950 für datentechnische Geräte, sowie
- IEC 60601-1 für medizintechnische Geräte.

Im Zweifel fragen Sie den Hersteller der System-Komponenten.

### **ACHTUNG**

Wer durch Kombination mit anderen Geräten (z. B. bei Anschluss eines PC's) ein medizinisches elektrisches System nach der Norm IEC 60 601-1-1 (Festlegung für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen) zusammenstellt oder verändert, ist verantwortlich, dass die Anforderungen dieser Bestimmung in vollem Umfang zur Sicherheit der Patienten, der Bedienenden und der Umgebung erfüllt werden.

### **ACHTUNG**

Die einwandfreie Abschirmung des Raumes und des Standortes der Bedienperson ist unbedingt erforderlich.

Der Installateur ist für die Einhaltung der örtlichen Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich.

### **ACHTUNG**

Störung elektromedizinischer Geräte durch Funktelefone: Zur Gewährleistung der Betriebsbereitschaft elektromedizinischer Geräte ist der Betrieb mobiler Funktelefone im Praxis- oder Klinikbereich zu untersagen.

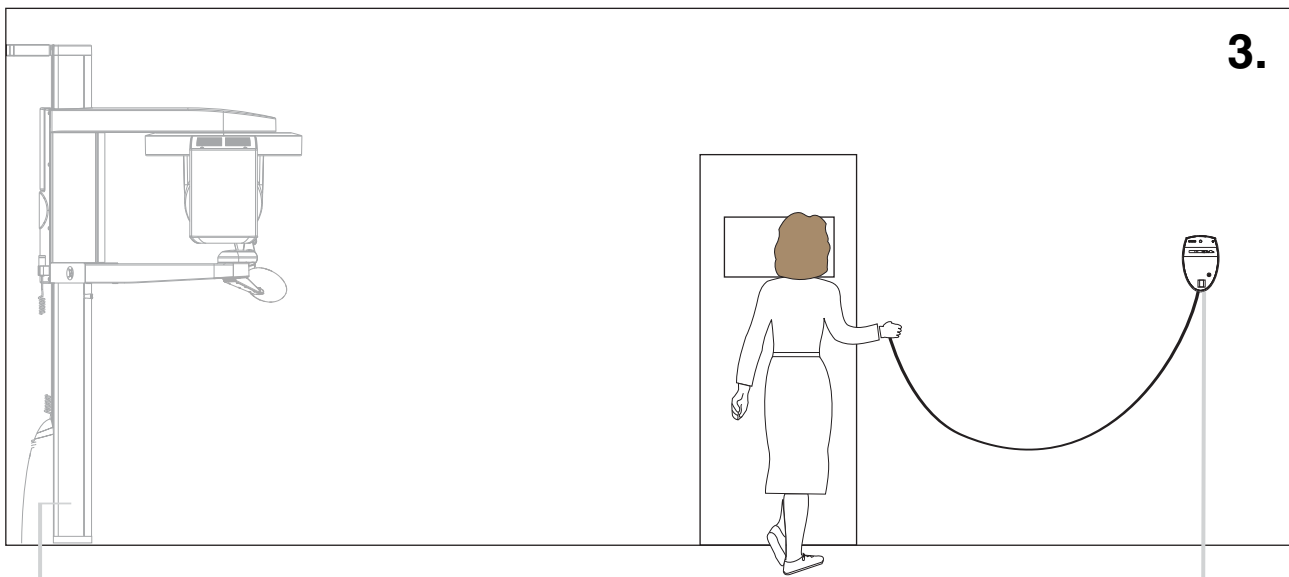
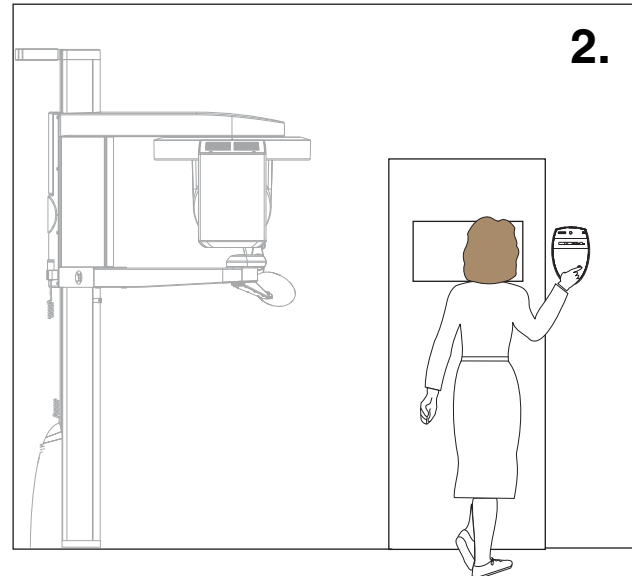
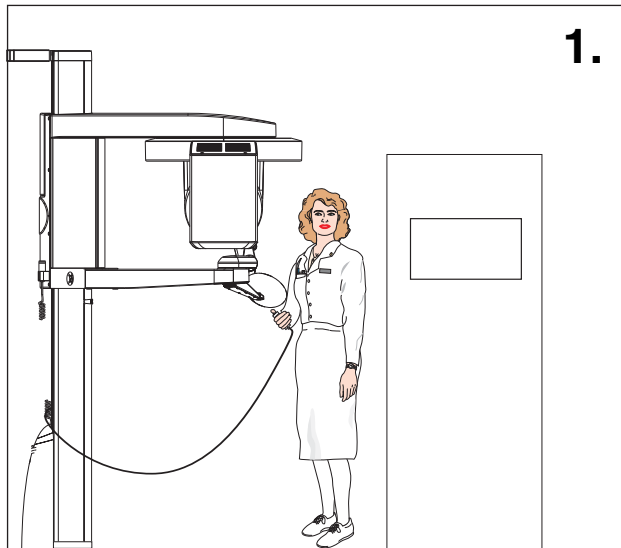
### **ACHTUNG**

**Elektromagnetische Verträglichkeit:** Das Gerät sollte nicht unmittelbar neben anderen Geräten betrieben werden. Sollte dies unvermeidlich sein, ist das Gerät zu beobachten, um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu überprüfen.

### **ACHTUNG**

Die elektrische Installation muss nach DIN VDE 0100-710 ausgeführt werden. .

## 2.2 Installationsmöglichkeiten



1. GALILEOS® **ohne** Fernauslösung mit Auslösetaster am Spiralkabel im Behandlungsraum.
2. GALILEOS **mit** Fernauslösung<sup>1</sup> außerhalb des Röntgenraumes, **ohne** Auslösetaster am Spiralkabel. Länge der mitgelieferten Spezial-Steuerleitung ca. 15 Meter (590 1/2“).
3. GALILEOS **mit** Fernauslösung<sup>1</sup> außerhalb des Röntgenraumes, **mit** Auslösetaster am Spiralkabel.

### **ACHTUNG**

**Wanddübel!**

Jeder Wanddübel der Gerätebefestigung muss einer Auszugskraft von 700N standhalten.

- Je nach Wandkonstruktion sind im Fachhandel entsprechende Spezialdübel zu besorgen oder eine Ankerplatte anzufertigen.

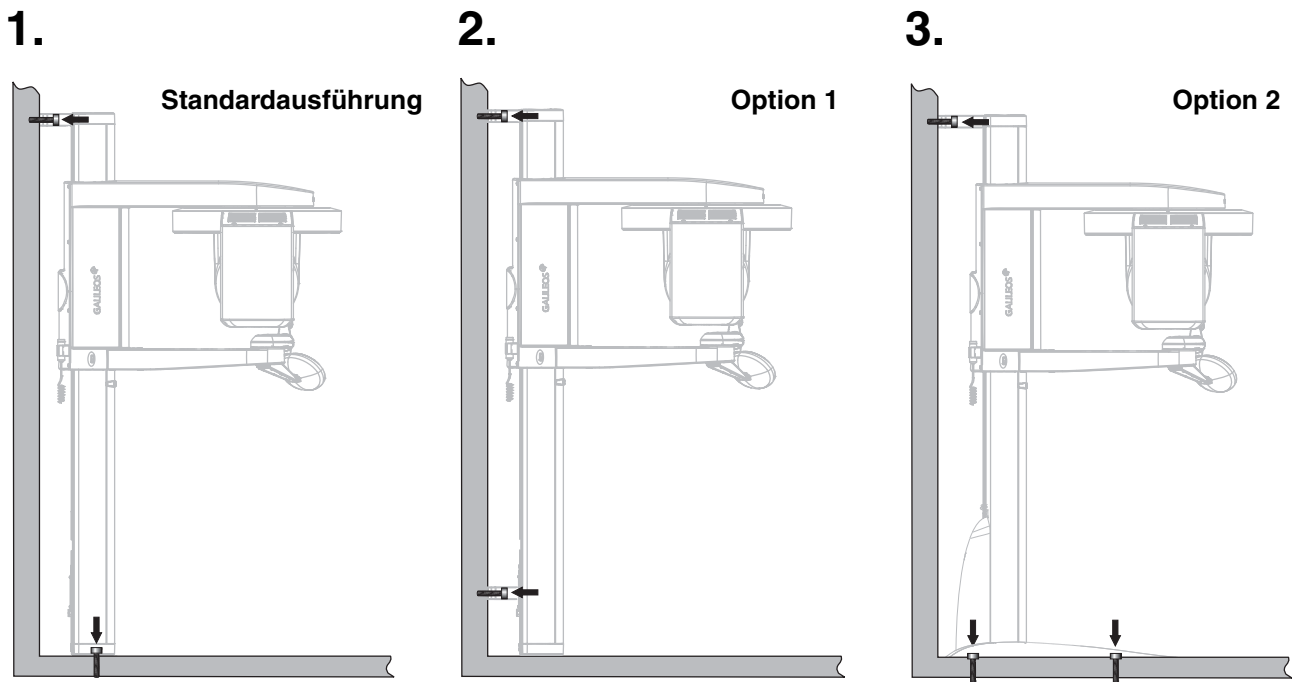
<sup>1</sup> Bei Verwendung eines Türkontakts: abgeschirmte 2-adrige Leitung, (0,22mm<sup>2</sup> / 24 AWG), zur Fernauslösung verlegen.

Bei Verwendung einer X-Ray-Warnleuchte: 3-adrige Leitung, 1,5mm<sup>2</sup> (16 AWG), zur Warnleuchte verlegen.

### **ACHTUNG**

Es darf maximal eine Last von 50W und keine zusätzliche Schaltung angeschlossen werden.

## 2.3 Aufstellmöglichkeiten



### Standardausführung

1. **Wandmontage mit 1 Wandhalter und Fixierung am Boden**, wenn bauseitig die Montage an der Wand und am Boden möglich ist.

### Option 1: mit zweiter Wandhalterung

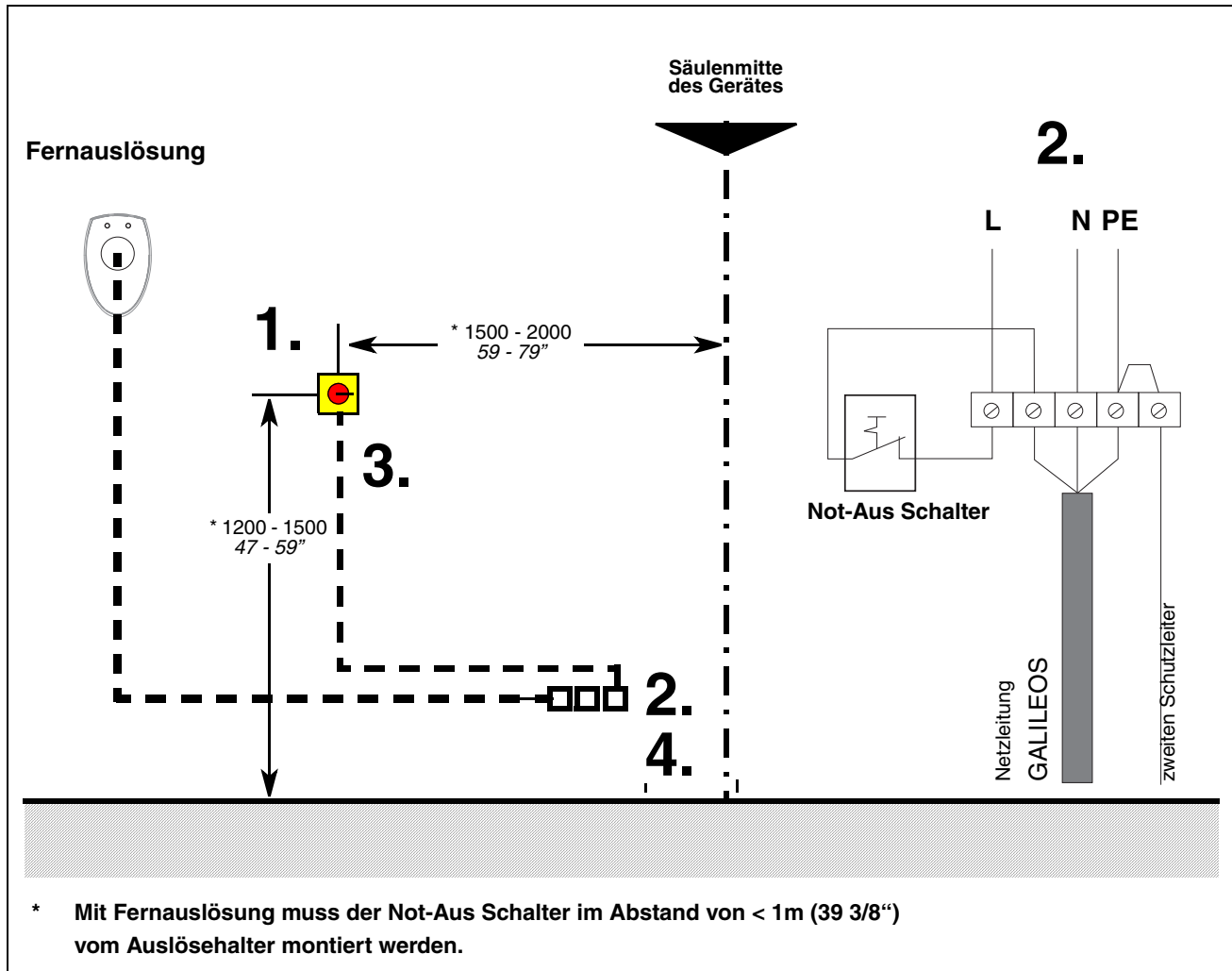
2. **Wandmontage mit 2 Wandhaltern** (keine Fixierung am Boden), wenn bauseitig ausschließlich die Montage an der Wand möglich ist.

### Option 2: mit Standfuß und Wandhalter

3. Aufstellung mit **Standfuß** und 1 Wandhalter, wenn bauseitig die Montage an der Wand und am Boden möglich ist .

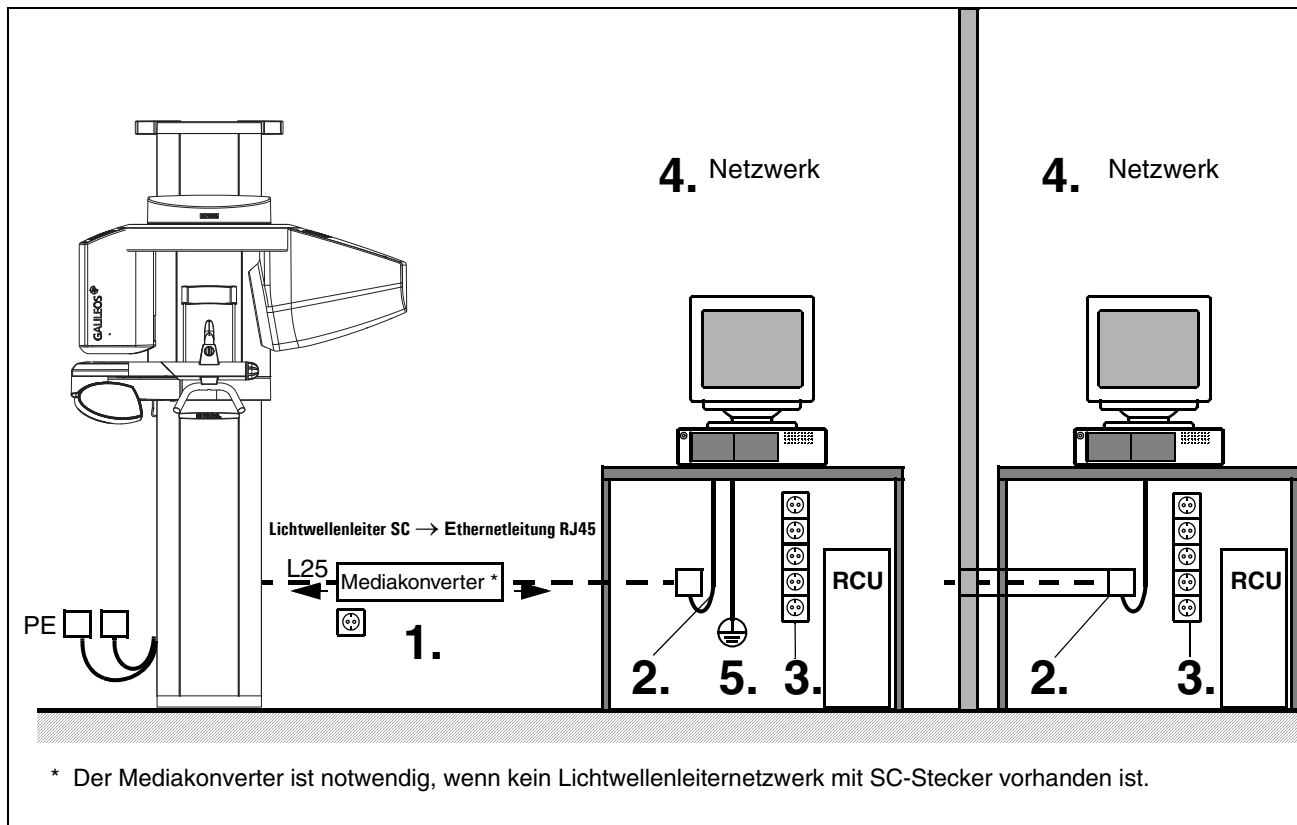


## 2.5 Nur für Japan: Not-Aus Schalter




1. Not-Aus Schalter in die Netzleitung installieren. Schalter so anbringen, dass er leicht zu erreichen ist, jedoch nicht versehentlich ausgelöst werden kann.
  2. **Installationsdose mit Netzleitung und Klemmleiste**  
**Empfehlung:** Eine 3-adrige Netzleitung (N, L, PE, mindestes  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  oder  $3 \times 4 \text{ mm}^2$  (14 AWG oder 12 AWG)) muss zum zentralen Verteiler der Hausinstallation verlegt werden. Überstrom-Schutzschalter B 25A.
  3. Leitung zum Not-Aus Schalter muss mindestens den gleichen Querschnitt haben wie die Netzleitung.
  - Bei einer Hausinstallation mit  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2 / 3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  (16 AWG / 14 AWG) und einem Überstrom-Schutzschalter B 16A / 20A), darf nur der GALILEOS bzw. nur solche Geräte mit angeschlossen werden, die bei Auslösen des Sicherungsautomaten keine Gefährdung für den Patienten hervorrufen, sowie keine EDV-Systeme.
  4. **Installationsdose** für zweiten Schutzleiter installieren.
- ⚠ ACHTUNG**  
*Anschlussmöglichkeit für zweiten Schutzleiter installieren. Zweiter Schutzleiter ist mit Kabelschuh 5 - 2,5 DIN 46234 vorkonfektioniert, beim Anschluss an eine Klemme kann der Kabelschuh entfernt werden.*

## 2.6 Bauseitige Installation für PC/Netzwerke

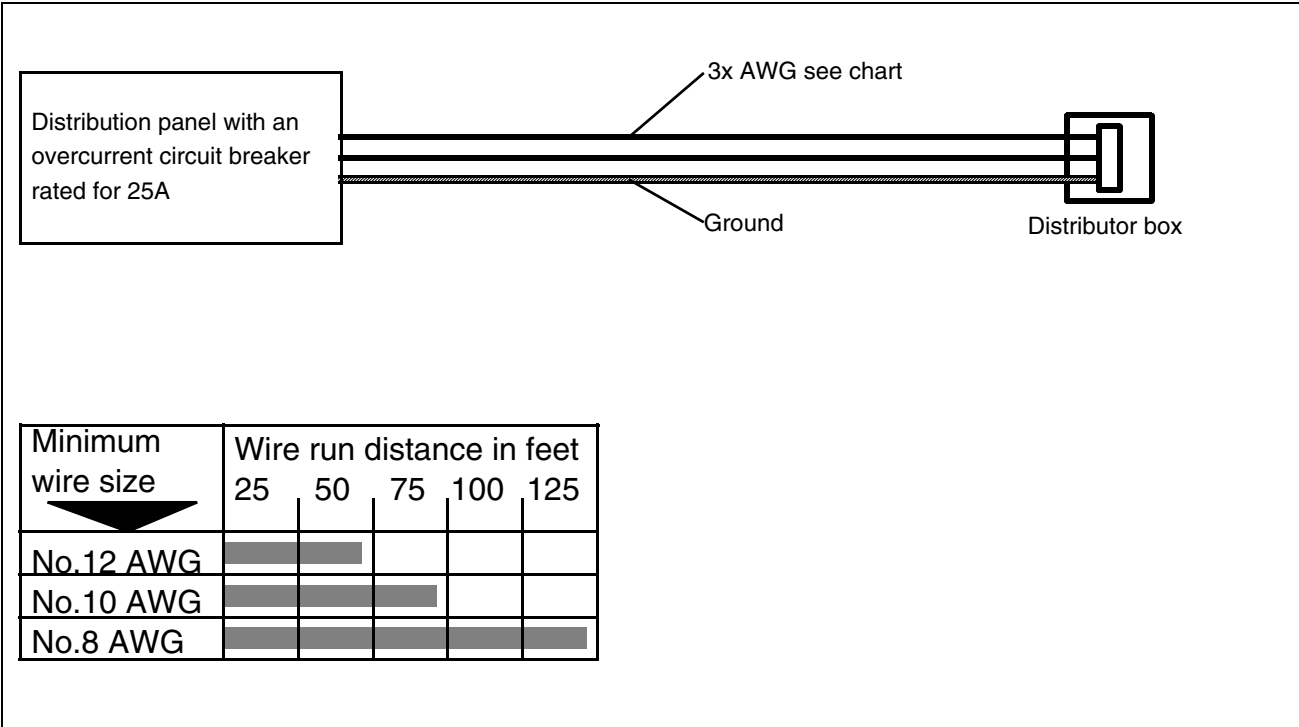


1. Länge des beim Mediakonverter mitgelieferten Patchkabels: 5m (197")  
 Platz für Mediakonverter entweder hinter der Säule oder beim PC vorsehen. Für den Mediakonverter wird eine **Steckdose** benötigt.
2. Bei Installation der Ethernetleitung unter Putz **muss** ein Installationsrohr verwendet werden  $\varnothing$  int. min. 21mm (7/8") (ausreichender Biegeradius für 4cm (1 1/2") langen Stecker vorsehen).  
 Zugentlastungsmöglichkeit vorsehen!
- **Empfehlung:** Um Störungen auszuschließen, das Kabel **nicht** zusammen mit anderen Leitungen verlegen.
3. Für RCU-Server (im Lieferumfang), Visualisierungs-PC, Monitore, switch usw. werden mindestens fünf fest installierte **Schuko-Steckdosen** benötigt.
4. Netzwerk: 100MBit Ethernet, 1GBit Ethernet empfohlen.  
 Kommunikationsanschluss: RJ45 für LAN-Kabel.

5. Für PCs, die mit einem Röntgengerät verbunden sind und im gleichen Raum stehen, wird nach IEC 60601-1-1 ein **zusätzlicher Schutzleiter**  benötigt. (4mm<sup>2</sup> mit Kabelschuh 4 – 6 DIN 46234 CU).

Minimalanforderungen an SIDEXIS-Visualisierungs-PC (nicht im Lieferumfang enthalten):	
PC:	Pentium <u>IV</u> , 2,4 GHz
Festplatte:	> 50 MByte / SIDEXIS-Installation
RAM:	mind. 1 GByte
Laufwerke:	CD-ROM
Betriebssystem:	Windows XP Professional Service-Pack 2 Vista Business/Home Premium
Grafiksystem extern:	> 128 MByte, Auflösung mind. 1024x768 Bildpunkte, Farbtiefe mind. 8 Bit
Bildschirm:	befundungsfähiger Bildschirm

## 2.7 For USA and Canada



### Wire Size for Power Line

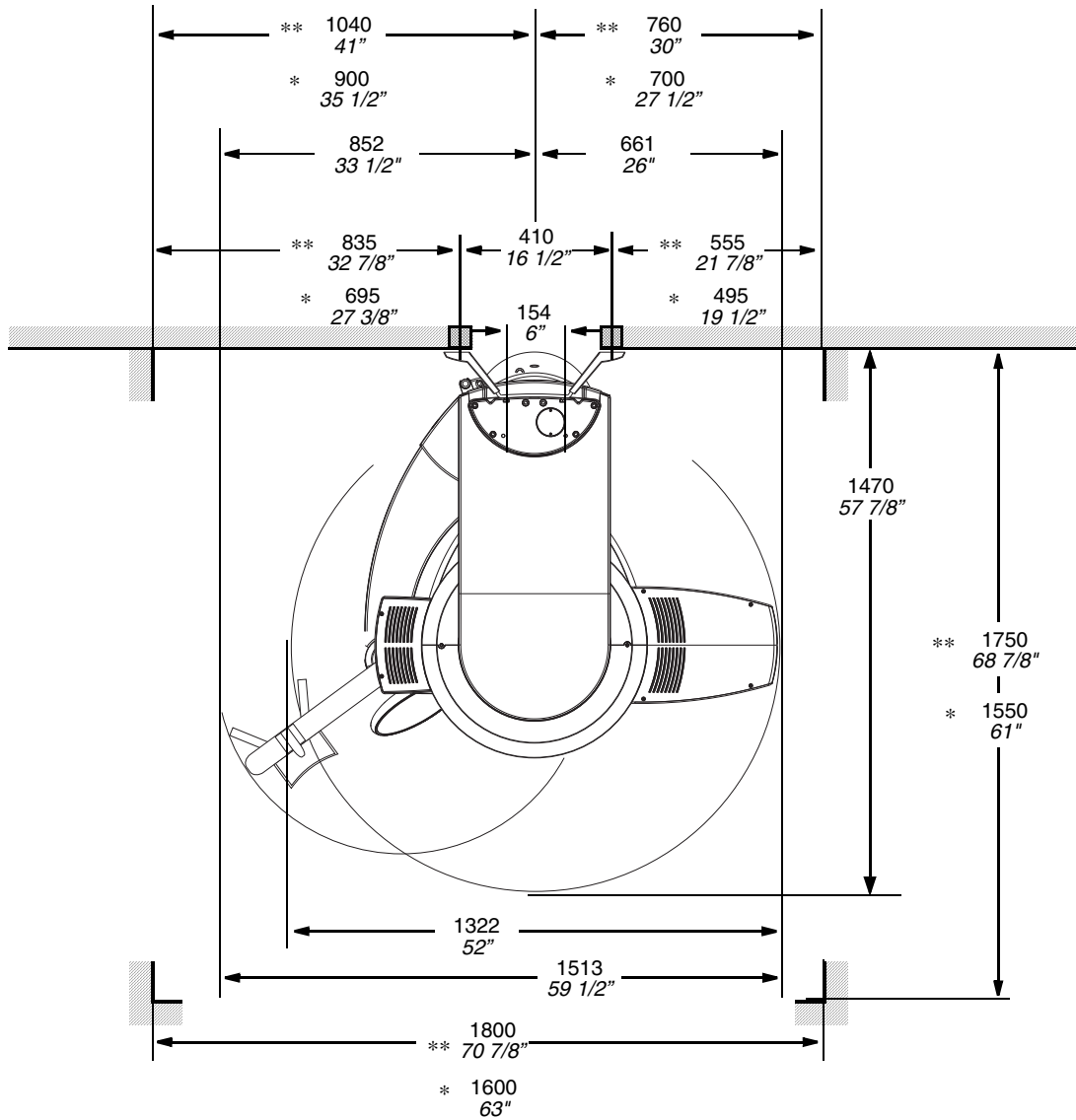
- The unit is designed to operate on a **nominal** 200 or 240VAC line.  
 Permitted line voltage variation  $\pm 10\%$  .  
 On request, the local Electrical Utility Company will perform a voltage regulation test to verify the line quality.
- The distributor box should be installed in the position as shown on page 6.
- To assure proper line quality, a separate three-core **grounded** power cable connected directly to the central distribution panel with an overcurrent circuit breaker rated for 25A must be used.  
 For an on-site installation with 14 AWG ( $3 \times 2,5 \text{mm}^2$ ) and an overcurrent circuit breaker rated for 20A, it is permissible to connect only the GALILEOS or other such units that cause no danger to the patients or to the computer systems in case the automatic circuit breaker is activated.
- The line voltage drop in the power supply circuit from the central distribution panel to the distributor box depends on length and size of wire.  
 Measure the distance from the central distribution panel to the distributor box and select the correct wire size, see chart.

# 3 Maße, technische Daten

## GALILEOS

3.1 Maße GALILEOS 1:20 .....	28
3.2 Maße GALILEOS 1:20 auf Standfuß .....	30
3.3 Technische Daten .....	32

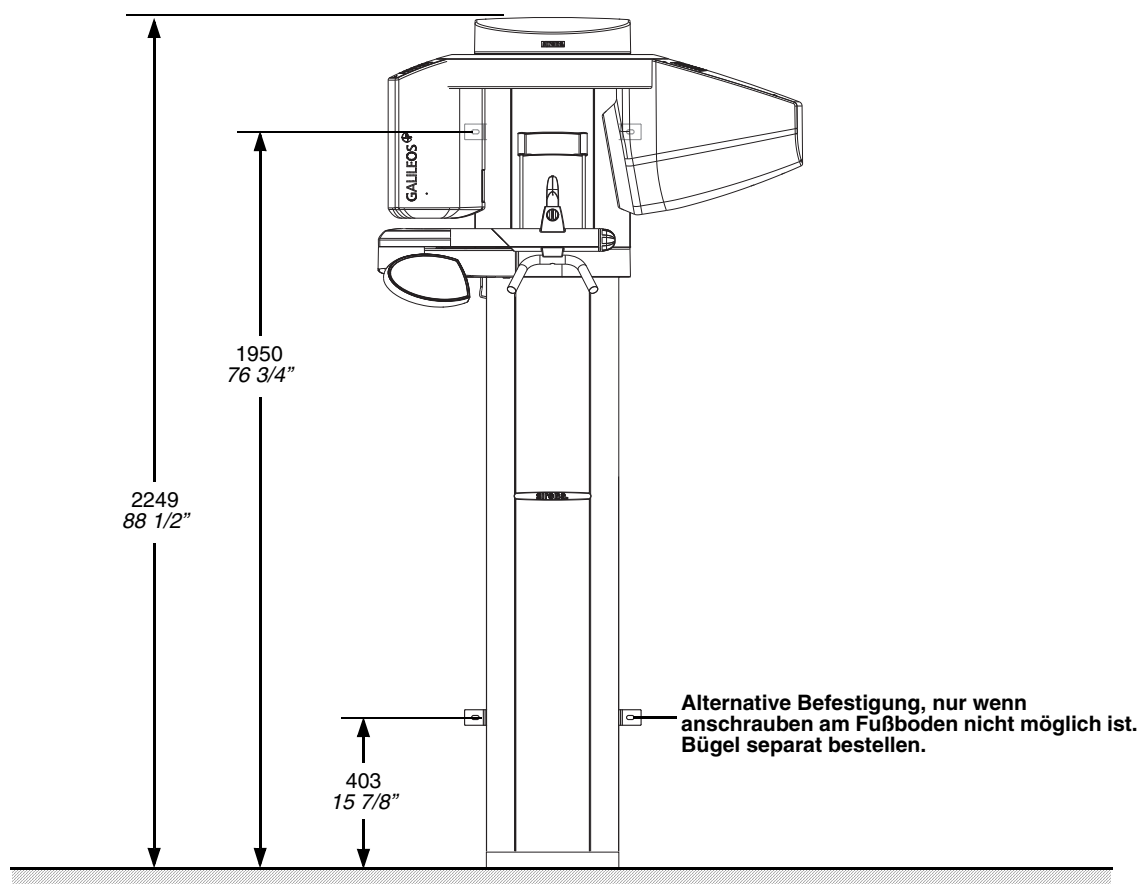
### 3.1 Maße GALILEOS 1:20



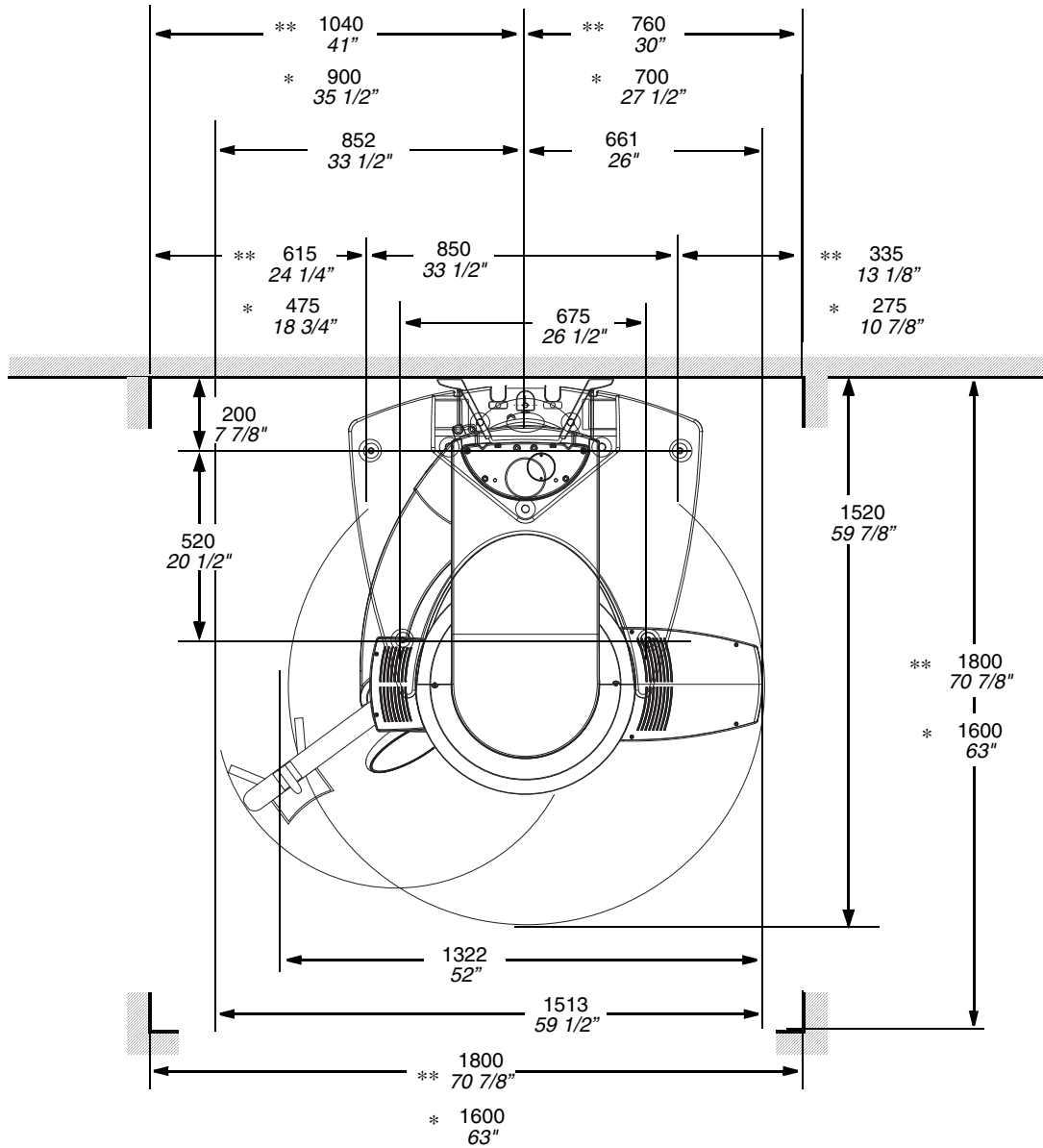
\* Mindest Raumgröße

\*\* Empfohlene Raumgröße

## Maße GALILEOS 1:20



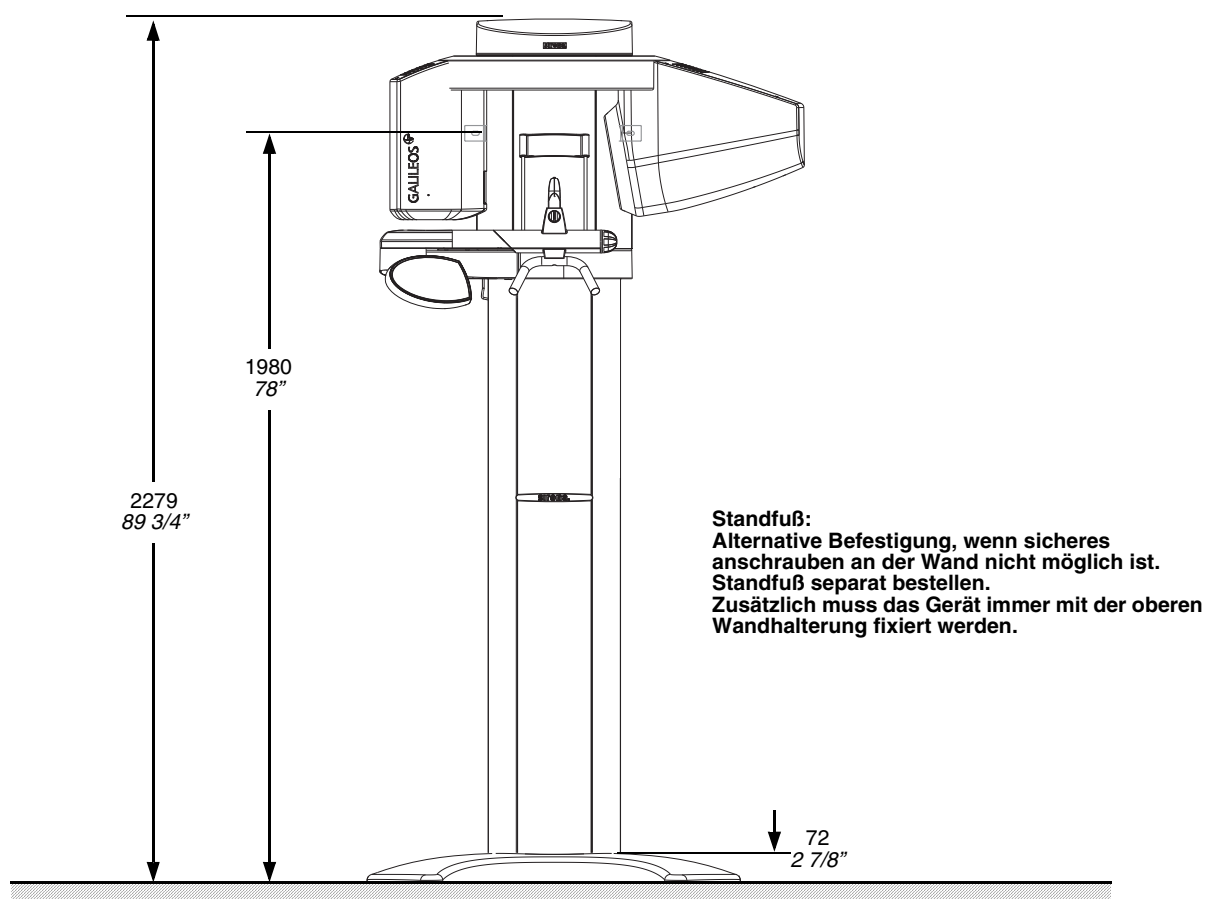
### 3.2 Maße GALILEOS 1:20 auf Standfuß



\* Mindest Raumgröße

\*\* Empfohlene Raumgröße

## Maße GALILEOS 1:20 auf Standfuß



## 3.3 Technische Daten

### Abmessungen der Verpackung

GALILEOS	199cm x 69cm x 122cm	(78 3/8" x 27 1/8" x 48")
Röntgendetektor	72cm x 60cm x 57cm	(28 3/8" x 23 5/8" x 22 1/2")
Standfuß	114cm x 105cm x 22cm	(56 3/4" x 41 3/8" x 8 5/8")

### Gewicht

einschl. / ohne Verpackung

GALILEOS	178kg / 89kg	(393lb / 196lb)
Röntgendetektor	28kg / 22kg	(62lb / 49lb)
Standfuß	52kg / 33kg	(115lb / 73lb)

### Netzanschluss

Netzspannung	200V- 240V, 50 / 60Hz
Netzspannungsabweichung	±10%
Netzzinnenwiderstand	max. 0,8Ω
Nennstrom / Sicherung	max. 6A / B 25A träge; bei Einzelanschluss: B 16A/20A träge
Leistungsaufnahme	max. 0,9kW

### Erforderlicher Vortrafo bei 100V / 110V / 125V

Ausgang	230V
Leistung	1kVA (dauernd)
Max. Spannungszusammenbruch bei 10A ohmsche Belastung:	≤ 10%

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur: 10°C – 35°C (50°F – 95°F)  
relative Luftfeuchte: 10% – 95%

### Transport- und Lagerungsbedingungen

Grundgerät:	Temperatur: -40°C – +70°C (-40°F – 158°F)
Röntgendetektor:	Temperatur: -30°C – +55°C (-22°F – 131°F)
	relative Feuchte: 10% – 95% nicht kondensierend

### Schutzklasse

Gerät der Schutzklasse I  
Gerätetyp B

### Grad des Schutzes gegen Eindringen von Wasser

Gewöhnliches Gerät (nicht geschützt)

### Betriebsart

Dauerbetrieb.

### Prüfungen / Zulassungen

Die Röntgeneinrichtung GALILEOS ist in  
Übereinstimmung mit  
**IEC 60601-2-28 / 1993**  
**IEC 60601-1-3 / 1994**  
**IEC 60601-2-7 / 1998**



Dieses Produkt trägt das CE-Kennzeichen in  
Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie  
93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über  
Medizinprodukte.

# 4 Elektromagnetische Verträglichkeit

## GALILEOS

4.1 Zubehör .....	34
4.2 Elektromagnetische Aussendung .....	35
4.3 Störfestigkeit .....	36
4.4 Schutzabstände .....	38

---

**i HINWEIS**

Der GALILEOS erfüllt die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß IEC 60601-1-2:2001.  
Der GALILEOS wird im Folgenden „**GERÄT**“ genannt.

**Die Beachtung der nachstehenden Angaben gewährleisten den sicheren Betrieb unter EMV-Gesichtspunkten.**

---

## 4.1 Zubehör

Bezeichnung der Schnittstellenleitungen	Lieferant
PC als Peripherie-Gerät	
Remote-Leitung L17 XG, 15m (590 1/2")	INOS
Kabel L25 OP-XG, 5m (197")	EFB-Elektronik
Mediakonverter	TTL-Network
LAN-Kabel Kat5, 3m (118")	51 68 963 D3348
Zweiter Schutzleiter 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	58 72 648 D3285

- Das **GERÄT** darf nur mit dem von Sirona freigegebenen Zubehör und Ersatzteilen betrieben werden. Nicht freigegebenes Zubehör und Ersatzteile können zu einer erhöhten Aussendung oder zu einer reduzierten Störfestigkeit führen.
- Das **GERÄT** sollte nicht unmittelbar neben anderen Geräten betrieben werden. Sollte dies unvermeidlich sein, ist das **GERÄT** zu beobachten, um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu überprüfen.

## 4.2 Elektromagnetische Aussendung

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.


Aussendungs-Messung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien
HF-Aussendung nach <b>CISPR 11</b>	Gruppe 1	Das <b>GERÄT</b> verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendung nach <b>CISPR 11</b>	Klasse B	Das <b>GERÄT</b> ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen nach <b>IEC 61000-3-2</b>	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flicker nach <b>IEC 61000-3-3</b>	stimmt überein	

## 4.3 Störfestigkeit

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach <b>IEC 61000-4-2</b>	± 6kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6kV Kontaktentladung ± 8kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst nach <b>IEC 61000-4-4</b>	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen ± 2kV für Netzleitungen	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen ± 2kV für Netzleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surge) nach <b>IEC 61000-4-5</b>	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2kV Gleichtaktspannung	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach <b>IEC 61000-4-11</b>	<5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ ) 40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ ) 70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ ) <5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ )	<5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ ) 40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ ) 70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ ) <5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ )	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.  Wenn der Anwender des <b>GERÄTS</b> die fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das <b>GERÄT</b> aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei Versorgungsfrequenzen (50/60 Hz) nach <b>IEC 61000-4-8</b>	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
Anmerkung: $U_T$ ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien
<p>Geleitete HF-Störgröße  <b>IEC 61000-4-6</b></p> <p>Gestrahlte HF-Störgrößen  <b>IEC 61000-4-3</b></p>	<p><math>3V_{\text{eff}}</math>                      150 kHz bis 80 MHz<sup>a</sup></p> <p><math>3V/m</math>                      80MHz bis 800MHz<sup>a</sup></p> <p><math>3V/m</math>                      800MHz bis 2,5GHz<sup>a</sup></p>	<p><math>3V_{\text{eff}}</math></p> <p><math>3V_{\text{eff}}</math></p> <p><math>3V_{\text{eff}}</math></p>	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum <b>GERÄT</b> einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand:</p> <p><math>d = [1, 2] \sqrt{P}</math></p> <p><math>d = [1, 2] \sqrt{P}</math>                      bei 80MHz bis 800MHz</p> <p><math>d = [2, 3] \sqrt{P}</math>                      bei 800MHz bis 2,5GHz</p> <p>mit <b>P</b> als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und <b>d</b> als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m).</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort<sup>b</sup> bei allen Frequenzen geringer als der Übereinstimmungspegel<sup>c</sup>.</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.</p> 

- a. Bei 80MHz und 800MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
- b. Die Feldstärke von stationären Sendern, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobile Landfunkdienste, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes zu empfehlen. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des **GERÄTS** den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das **GERÄT** hinsichtlich seines normalen Betriebes an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. die Neuorientierung oder Umsetzung des **GERÄTS**.
- c. Über den Frequenzbereich von 150kHz bis 80MHz ist die Feldstärke kleiner als 3V/m.

## 4.4 Schutzabstände

### Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem GERÄT

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des **GERÄT** kann helfen, elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sendern) und dem **GERÄT** – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders [W]	Schutzabstand gemäß Sendefrequenz [m]		
	150kHz bis 80MHz	80MHz bis 800MHz	800MHz bis 2,5GHz
	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [2, 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand  $d$  in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei  $P$  die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.

#### Anmerkung 1

Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

#### Anmerkung 2

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.



---

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

D3437.021.01.09.01 04.2010

Sprache: deutsch  
Ä.-Nr.: 112 547

Printed in Germany  
Imprimé en Allemagne

---

**Sirona Dental Systems GmbH**

Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.com](http://www.sirona.com)

Bestell-Nr. **61 17 928 D3437**